4

OPHTHALMOLOGICAL SOCIETY LIBRARY

Ueber ein

Colobom der Chorioidea.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Facultät der Universität Greifswald

am 22. Juli 1873

öffentlich vertheidigen wird

Emil Gleitsmann,
praktischer Arzt.

Opponenten:

J. d'Asse, prakt. Arzt.
P. Vanselow, Dr. med., prakt. Arzt.
E. Peters, cand. med.

Greifswald.
Druck der Universitäts-Buchdruckerei von F. W. Kunike.
1873.

Digitized by the Internet Archive
in 2014

https://archive.org/details/b2164293x
1843238

Seinen

theuren Eltern

in

kindlicher Dankbarkeit

gewidmet.

Das Colobom der Chorioidea bietet ein entschiedenes Interesse sowohl wegen seines relativ seltenen Vorkommens, als besonders wegen der Bedeutung, die dasselbe auf unsere Ansichten über die Entwicklung des Auges gewonnen hat. Erst in der neueren Zeit durch Sectionen und den Augenspiegel erkannt, seinem Wesen und Entstehen nach zwar sofort als Hemmungsbildung eines fötalen Zustandes richtig gedeutet, aber mit dieser Deutung auf den verschiedensten, zum Theil sich widersprechenden Anschauungen über die Entwicklung des Auges basirend, hat das Colobom der Chorioidea mit der zunehmenden Menge der Beobachtungen nicht bloss immer neue Anregung zu Forschungen über die embryonale Bildung des Auges geschaffen, sondern hat selbst Fingerzeige gegeben, aus welchen Rückschlüsse auf die Entwicklung dieses Organes gemacht werden konnten. Heute nun, nachdem mehr als 50 Jahre seit den ersten Untersuchungen über Spaltbildung im Auge verflossen sind, haben wir zwar im Allgemeinen eine klare Einsicht in die betreffenden Vorgänge bekommen, stehen jedoch in Bezug auf Einzelheiten noch vor mancher offenen

Frage, deren richtige Beantwortung nur von fortgesetzten Beobachtungen zu erwarten steht. Und weil ja jedes einzelne Colobom seine Besonderheiten und characteristi-Befunde hat, welche, obwohl jetzt für nebensächlich und zufällig gehalten, vielleicht in Zukunft von Bedeutung sein können, so ist es gewiss geboten, einzelne Beobachtungen dieser merkwürdigen pathologischen Erscheinung zu veröffentlichen, und deshalb möge es auch mir gestattet sein, einen dahin gehörigen Fall, der mir durch die Güte des Herrn Professor Schirmer zur Untersuchung überlassen wurde, genauer zu beschreiben.

Bevor wir jedoch uns dem speziellen Fall zuwenden, scheint es nicht unangebracht, die verschiedenen bis jetzt veröffentlichten Fälle von Spaltbildungen am Auge zusammenzustellen und in Kürze die Entwicklung der Lehre vom Colobom zu recapituliren.

Eine Spalte in der Iris musste natürlich schon so lange bekannt sein, als man überhaupt zu ophthalmiatrischen Zwecken die Augen von aussen besichtigte; eine Beschreibung dieser Missbildung hat uns zuerst Albinus geliefert, und den ersten Sectionsbefund colobomatöser Augen haben wir (1830) durch von Ammon erhalten. (Ammon's Zeitschrift für Ophthalmologie, III. Bd., S. 56). Derselbe fand — ausser einem, mit convergirenden Rändern bis in den Ciliar-Rand reichenden, Colobom der Iris — unten in der Medianlinie vom Cornealrande an bis fast zur Insertion des Nervus opticus eine Staphylom ähnliche Ausbuchtung der verdünnten Sclera, ferner eine Raphe im Corpus ciliare und hinter derselben eine 7‴ lange, 2–3‴ breite Spalte in der Aderhaut sowohl

als in der Netzhaut mit deutlich und scharf abgegränzten Rändern.

Unter den übrigen älteren Sectionsberichten, die sich am vollständigsten in Arlt's Krankheiten des Auges, Bd. II., S. 125 zusammengestellt finden, sind noch folgende zu erwähnen, bei denen sich auch in den inneren Augenhäuten ein Defect zeigte.

Hannover (J. Müller's Archiv für Anatomie und Physiologie, 1845, S. 482) sah an der untern Fläche der Sclera eine $3\frac{1}{2}'''$ lange und $2\frac{1}{2}'''$ breite, auswendig ziemlich genau begränzte und stark durchscheinende Protuberanz, welche sich ungefähr $2'''$ vom Eintritt des Sehnerven nach vorn erstreckte. Diese Ausbuchtung erschien innen als eine Grube, in welcher die Netz- und Aderhaut durchaus fehlten, während eine feine zusammenhängende, faserige und mit wenig Pigment gemischte Membran als Ueberzug der Scleralectasie vorhanden war.

Ammon beschreibt (Münchener illust. medic. Zeitung, Jahrg. 1852, Heft VI) einen Fall von Iriscolobom, bei welchem die Sclera nach hinten und unten verdünnt und protuberirend, die Chorioidea zwar nicht gespalten, aber gefässarm und ohne Pigmentlage war. Ueber die Beschaffenheit der Retina wird nichts gesagt.

Endlich hat Arlt selbst (l. c. S. 127) 3 sehr genau beschriebene Sectionsbefunde von Spaltbildung im innern Auge gegeben.

In der ersten Beobachtung fand sich hinter dem Aequator bulbi in der offenbar verdünnten, bläulich durchscheinenden Sclera eine halbkugelige, nicht scharf begränzte Vortreibung, welche innen ganz weiss erschien,

als ob Netz- und Aderhaut in dieser Grube ganz fehlten. Statt dessen war dieselbe von einem halbdurchsichtigen Häutchen ausgekleidet, welche ein Continuum mit der Netzhaut und mit der Aderhaut bildete, indem diese beiden Häute am Rande der Grube fast unzertrennlich mit einander vereinigt waren. „Die in Rede stehende Auskleidung der Grube war keineswegs die Lamina fusca oder die Arachnoidea oculi".

Die zweite Beobachtung betrifft das linke Auge eines Mädchens von 22 Jahren mit birnförmigem, bis in den Ciliar-Rand hinabreichenden Iriscolobom. Auch hier sah man den bläulichen Wulst einer Scleralectasie. „Die sonst ganz normale Netzhaut bildete nach unten eine Art Recessus oder Divertikel mit scharf begränzten Rändern". Im Grunde desselben „liessen sich alle Formbestandtheile der Netzhaut mikroskopisch nachweisen, aber wie auseinandergezogen und schütter, so dass die Netzhaut daselbst sehr verdünnt erschien. Unter dieser Partie der Netzhaut fand man die Chorioidea, jedoch sehr gefässarm und ohne Pigment bis zur Ora serrata retinae hin".

Auch in der dritten Beobachtung handelte es sich, neben einer Spalte in der Pigmentschicht der Iris, um eine in der hintern Hälfte des Bulbus gelegene Sclerectasie, welcher innen eine seichte, nahezu ovale Grube von 5‴ Länge und 3‴ Breite entsprach, „auffallend durch ihre weisse Farbe. In dieselbe eingestülpt waren die Aderhaut, die Netzhaut und eine Art Hernie des Glaskörpers". Ueber das histologische Verhalten der Retina an dieser Stelle finden wir keine näheren Angaben.

Ferner berichtet Stellwag-v. Carion (Zeitschrift d. k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, 10. Jahrg., S. 17) über die Section zweier colobomatöser Augen. Im ersten Auge „war die Netzhaut in ihrer ganzen Länge nach gespalten, und der Spalt entsprach in Richtung und Lage genau dem Spalt der übrigen Bulbusorgane"; am linken Auge fand er „die Netzhaut ihrer ganzen Länge nach von vorn bis hinten gespalten, doch waren ihre Spaltränder beiderseits innig mit den Seitenrändern eines eigenthümlichen Gebildes verwachsen, welches nach vorn zu unmittelbar auflag auf dem Intercalarstück der Chorioidea".

In derselben Abhandlung (S. 43) findet sich auch ein Befund Hanover's über die colobomatösen Augen eines neugeborenen Kindes. Er constatirte eine schwache hintere Ectasie der Sclera, ausgekleidet von normaler Chorioidea und mit dieser fest zusammenhängender Retina. Vor der Aushöhlung war in Chorioidea und Retina eine Raphe, welche sich in ersterer bis an die nach unten gekehrte Spitze der birnförmigen Pupille fortsetzte. Auch in der Netzhaut, welche ungewöhnlich fest mit der ganzen Aushöhlung zusammenhing und hier bedeutend dünner war, beobachtete man eine Raphe, welche nach vorne deutlicher wurde. Das Pigment der Aderhaut war normal".

Den neuesten Bericht endlich und die ausführlichsten Angaben über die histologische Natur dieser Missbildung hat uns Haase geliefert (Archiv f. Ophthalmologie, XVI. 1. S. 13). Auch er konnte eine, aus mehreren terrassenförmigen Absätzen zusammengesetzte, Scle-

ralectasie constatiren, welche innen der Sitz des Coloboms war. Was die Chorioidea betrifft, so zeigte sich dieselbe in der Nähe der Ora serrata etwas atropisch, die Gefässe rareficirt mit Hypertrophie der Adventitia. „Je näher man dem Colobom kommt, desto sparsamer wird der Gefässgehalt der Chorioidea, um an der eigentlichen Uebergangsstelle etwas reichlicher zu werden. Das Pigment-Epithel geht, ohne eine Veränderung zu zeigen, bis an den Rand des Defectes, um da in einer scharf abgeschnittenen Linie zu enden". Die Retina, obwohl in ihrem hintern Theil Sitz einer Knochen-Neubildung konnte an einzelnen Stellen als normal nachgewiesen werden und hörte am Rande des Coloboms auf. Endlich fand auch Haase eine das Colobom überziehende Membran, welche, aus Bindegewebsbündeln mit einzelnen langen spindelförmigen Zellen, sowie Kernen und lymphkörperartigen Zellen in grosser Anzahl bestehend, sich allen Falten und Vertiefungen eng anschmiegte und mit der Chorioidea und Retina in unzertrennlichem Zusammenhange stand.

Seitdem durch Helmholtz's Erfindung des Augenspiegels die Möglichkeit gegeben war, das Innere des Auges auch am lebenden Menschen zu untersuchen, ist das Colobom der Chorioidea in relativ grosser Anzahl beim Menschen intra vitam diagnosticirt worden. Der Erste, welcher mit dem Ophthalmoskop diese merkwürdige Erscheinung entdeckte, war A. von Graefe. Er erwähnt (Archiv f. Ophthalmologie, Bd. II. 1, S. 239) einen Fall von Colobom der Iris, bei dem durch den Augenspiegel das Vorhandensein eines Chorioidealdefectes constatirt wurde,

wenn auch wegen hochgradigen Nystagmus des Patienten die nähere Beschaffenheit desselben nicht mit der wünschenswerthen Genauigkeit wahrgenommen werden konnte. Dieser Beobachtung schlossen sich bald andere sowohl von Seiten Graefe's als anderer Untersucher an.

v. Stellwag veröffentlichte (Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien, 1854, Nro. 1, und 1856 Nro. 49, 50) seine Beobachtungen über die Spaltung der innern Augenhäute und knüpfte daran seine Bemerkungen über das Zustandekommen eines solchen Defectes, auf welche wir später noch kurz zurückkommen werden.

Liebreich beschrieb (Archiv f. Ophthalmologie, Bd. V. 2, S. 241) sehr ausführlich ein Coloboma iridis, chorioideae et vaginae nervi optici. Er konnte mit dem Augenspiegel deutlich eine grosse Ausbuchtung der glänzend hellen Sclera erkennen, auf welcher Ausbuchtung eine kleinere, tiefere buckelförmig aufsass. „Von der Papille ab spannte sich die Netzhaut oder eine, dieselbe im Bereich des Colobom wahrscheinlich nur unvollkommen vertretende, Membran über die kleinere, tiefere Ausbuchtung hinweg, schmiegte sich mehr nach unten hin schon etwas näher an den Boden der tiefen Grube an, während sie im Bereich der ganzen grossen Ausbuchtung dem Boden der Grube anliegt".

Ein Jahr später (1860) veröffentlichte Nagel (Archiv f. Ophthalm. Bd. VI. 1, S. 170) 5 Fälle von Colobom der Chorioidea, „gewisser Maassen eine Scala der verschiedenen Grade der in Rede stehenden Bildungshemmung", und beschrieb zuerst einen Spalt der Aderhaut, welcher sogar die Papille in sich fasste.

Fernere Beschreibungen und Zeichnungen des ophthalmoskopischen Befundes bei angeborener Spaltung der Chorioidea findet man von Bäumler (Würzburger medicinische Zeitschrift, Bd. III, S. 71), Saemisch (klinische Monatsblätter für Augenheilkunde von Zehender, Jahrg. V, S. 84), Mauthner (Lehrbuch der Ophthalmoskopie, S. 412), Hohlbeck (St. Petersburger medicinische Zeitschrift, Bd. XIII), Talko (klinische Monatsblätter, 1871, S. 238), welcher 2 weisse, unregelmässige Inselchen zwischen dem Rande eines Coloboms und der Papille eingeschoben sah, ferner in den Atlanten der Ophthalmoskopie von Liebreich und von Magnus und im v. Jaeger'schen Handatlas (Tafel XIX., Fig. 86—88).

Der Erste, welcher das nicht mit Iriscolobom complicirte Colobom der Chorioidea beobachtete, war Talko (klinische Monatsblätter, Jahrg. VIII, S. 165). Derselbe bezog die mit dem Augenspiegel erhaltene Abweichung vom Normalen anfangs auf Sclerotico-Chorioiditis posterior, bis er ein ganz gleiches ophthalmoskopisches Bild bei einem Manne erhielt, der mit Colobom der Iris behaftet war, und dadurch zu der bestimmten Behauptung gelangte, „dass ein abgegränzter Defect der Aderhaut bestehen kann bei gleichzeitiger vollkommenen Ausbildung der Iris und des Corpus ciliare".

Unabhängig von ihn und in der Meinung, die erste derartige Beobachtung gemacht zu haben, veröffentlichte 2 Jahre später Saemisch (Archiv f. Ophthalmologie, Bd. XV, 3, S. 278) einen Fall von ausgedehntem Colobom der Chorioidea mit allen seinen characteristischen

objectiven und subjectiven Erscheinungen, ohne dass ein Spalt in der Iris nachgewiesen werden konnte.

Seitdem haben sich diese Befunde öfter wiederholt. So beschreibt v. Hoffmann (Ueber ein Colobom der innern Augenhäute ohne Colobom der Iris. Inaug.-Dissert. 1871) zwei solcher Fälle, welche in Bonn zur Beobachtung kamen, und von denen der erste ausserdem dadurch besonders merkwürdig war, dass das Colobom deutlich in 2 hinter einander liegende und durch annähernd normale Chorioidea von einander geschiedene Abschnitte getheilt war. v. Oettinger (Dorpater medic. Zeitschrift, Bd. II, S. 136) erwähnt in seinem Bericht über die Dorpater Augenklinik ein Chorioidealcolobom ohne Irisdefect am linken Auge eines Studirenden, „der keine Ahnung von dieser Abnormität hatte"; und endlich beobachtete Ewers (Zweiter Jahresbericht über die Wirksamkeit seiner Augenklinik, 1872) unter 6 Fällen von Chorioidealcolobom nur 4 mit gleichzeitigem Spalte in der Iris.

Dass solche Befunde in bedeutend vermehrter Anzahl vorliegen würden, wenn ihre Entdeckung nicht meistens geradezu von einem glücklichen Zufall abhinge, während man bei einem leicht sichtbaren Irisdefect mit einem gewissen Grade von Wahrscheinlichkeit auf ein Colobom der innern Augenhäute gefasst sein kann, liegt auf der Hand, und nach den theoretischen Betrachtungen über die Entstehung des Chorioideal-Coloboms sollte man annehmen, dass dasselbe ohne Complication mit Iriscolobom ebenso häufig vorkommt wie das letztere allein. Wir werden diesen Punkt sogleich näher in's Auge zu fassen haben, wenn wir uns jetzt mit der Ge-

schichte der Ansichten über das Colobom und dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse über dasselbe in Kürze beschäftigen.

Obwohl das Colobom der Augen, wie gesagt, schon seit sehr langer Zeit bekannt war, verursachte doch erst im Jahre 1821 Ph. von Walther (Graefe und Walther, Journal für Chirurgie, Bd. II., S. 598) eine Hypothese über die Entstehung dieser Erscheinung aufzustellen. Schon damals trat er mit der Behauptung auf, dass diese Missbildung nicht das Product krankhafter Veränderungen während das intrauterinen Lebens sei, sondern ein Zurückbleiben auf einer früheren, embryonalen Stufe, also eine Hemmungsbildung darstelle, ähnlich wie die Hasenscharte und Spina bifida. Indem nämlich das Zusammenwachsen der beiden seitlichen Hälften, aus denen er sich das Auge enstehend dachte, durch irgend einen Umstand nach unten zu unvollständig erfolge, bleibe nothwendiger Weise ein Spalt in der Iris zurück.

Diese Auffassung des Coloboms als eine Hemmungsbildung hat sich im Laufe der Zeiten auch als vollständig berechtigt herausgestellt; nur über das Wesen und das Entstehen dieser embryonalen Spalte ist man lange Zeit im Unklaren gewesen. — Zunächst waren es Ammon und Gescheidt (Gescheidt: de colobomate iridis, praefatus est ab Ammon, 1831), welche das Entstehen des Bulbus aus zwei zwei seitlichen Hälften leugneten, dagegen nachwiesen, dass die Chorioidea in ihrer ersten Anlage constant einen Spalt nach unten und innen darbietet, welcher sich allmählich von vorn nach hinten schliesst. Gestützt auf die oben geschilderten Sectionsbefunde.

sprachen sie die Behauptung aus, dass die normale Entwicklung der Iris von dem vollständigen Verschluss der Chorioidea abhängig, und eine Spalte der Iris die nothwendige Folge der gehemmten Entwicklung der Chorioidea sei. Gegen diese Anschauung erhob sich Arnold (Anatom. u. physiol. Untersuchungen über das Auge, 1832, S. 152) mit der Beobachtung, dass man an embryonalen Augen öfter die Iris vollständig geschlossen und dennoch die Chorioidea gespalten finde; er leitete daher das Colobom der Iris von einer mangelhaften Vereinigung der Iris-Arterien zu vollständigen Bögen ab. Ueber diese verschiedenen Ansichten wurde wohl 20 Jahre lang gestritten (siehe besonders Fichte's Abhandlung über das Iriscolobom in Henle und Pfeufer's Zeitschrift. N. F. Bd. II. S. 140), bis die ganze Frage durch die Untersuchungen Remak's über die Entwicklung des Hühnchenauges in ein neues Stadium trat. Nach der Darstellung dieses Forschers nämlich entstehen die inneren Augenhäute in der Weise, dass die primäre Augenblase durch den Glaskörper und die Linse eingestülpt wird, und aus der äusseren Lamelle der so gebildeten secundären Augenblase die Chorioidea, aus der inneren die Retina hervorgeht.

Diese Entdeckungen mussten auch auf die Anschauungen über das Wesen des Coloboms einen grossen Einfluss gewinnen, und in der That gelangten Stellwag, Hohlbeck, Nagel, Bäumler (s. die oben citirten Schriften) zu der Ansicht, dass das Colobom „als der Rest einer in den ersten Entwicklungszuständen des Auges vorübergehend vorhandenen Spalte der zur primitiven

Anlage des Auges gehörigen Membranen (Retina und Chorioidea)“ zu betrachten wäre, während die Anomalien der secundären Organe (Iris, Sclera, Cornea) nothwendige Folgezustände, also secundäre Bildungsfehler darstellten. Ja, Stellwag war bereits im Stande, aus dem pathologisch-anatomischen Befunde die Ansichten Remak's zu corrigiren, indem er darauf hinwies, dass in keinem Falle von sogenanntem Chorioidealcolobom sich ein eigentlicher Spalt der Aderhaut, sondern nur ein Defect im Pigmentepithel derselben nachweisen lasse. „In den meisten Fällen wird nämlich ganz deutlich von Chorioidealgewebe gesprochen, welches die Innenwand der Scleralausdehnung überkleidete, sich als Raphe bis zu den Ciliarfortsätzen erstreckte und sich durch Verminderung des Pigments von den normalen Chorioideal-Partien unterschied.“ (l. c. S. 45.)

Sein Befund erhielt die richtige Bedeutung erst durch die Mittheilungen Kölliker's (Entwicklungsgeschichte, S. 258) und die Untersuchungen Max Schultze's (Archiv für mikroskopische Anatomie, Bd. II, S. 236), durch welche unwiderleglich festgestellt wurde, dass aus dem äussern Blatt der sekundären Augenblase nur das Pigmentepithel der Chorioidea, das richtiger als Pigmentepithel der Netzhaut aufgefasst wird, sich entwickelt. während die eigentliche Chorioidea und die Sclera zusammen aus den Kopfplatten des mittleren Keimblattes hervorgehen, sich von allen Seiten an die secundäre Augenblase anlegen und sich später erst in die beiden Schichten differenciren.

Es kann demnach, wie Schoeler (de oculi evolu-

tione. Inaug. Dissert.) aus dieser Darstellung schliesst, eine Spalte, welche durch unvollständigen Verschluss der secundären Augenblase im Auge zurückbleibt, primär nur die Retina und die Pigmentschicht der Retina betreffen und erst secundär Störungen in der übrigen Chorioidea und der Sclera hervorrufen.

Nach Max Schultze (Striker's Gewebelehre, S. 1033) reicht die Netzhaut in der ersten Zeit ihrer Bildung nach vorn bis über den Rand der Linse, um „durch verschiedene Entwicklung ihrer verschiedenen Abschnitte eigentliche Netzhaut, die Pars ciliaris derselben und endlich das hinter der Iris liegende Pigment" zu werden, und damit in Einklang stehen Kessler's „Untersuchungen über die Entwicklung des Auges, angestellt am Hühnchen und Triton" (Dorpater Inaug.-Dissert. 1871), welche speciell in Bezug auf die Iris feststellten, dass das Pigment derselben von beiden Lamellen der secundären Augenblase an ihrem vorderen Umschlagsrande gebildet wird, während das eigentliche Gewebe aus den der äussern Lamille zunächst anliegenden Elementen der Kopfplatte hervorgeht. Hieraus wird es ersichtlich, dass ein mangelhafter Verschluss des Spaltes der secundären Augenblase sowohl zu Colobom der Iris als der Chorioidea führen kann; „beide können vereint vorkommen, oder jedes für sich, je nachdem die Neigung zum Verschluss des Spaltes an der vordern oder hintern Partie vorherrschend ist" (von Oettingen, l. c. S. 145).

Mit dieser aus der Entwicklungsgeschichte geschöpften Vorstellung vom Wesen des Colobom stimmt auch die grosse Mehrzahl der ophthalmoskopischen und anatomischen

Befunde vollkommen überein; fasst alle constatirten, dass die Netzhaut und das Pigmentepithel derselben am Rande des Colobom aufhört, und dass im Bereich desselben nur eine dünne Membran, die Chorioidea in ihren übrigen Schichten, die Bekleidung der Sclera ausmacht.

Was die ophthalmoskopische Untersuchung betrifft, so sagt z. B. Liebreich (Archiv für Ophthalmologie, Bd. V. 2. S. 241): „Bei allen denjenigen Fällen von ausgedehntem Coloboma chorioideae, die ich nur am Lebenden untersucht habe, glaube ich aus der Form der Papille, dem Verhalten der Netzhautgefässe, und andrerseits dem Defect des Gesichtsfeldes, der sich bei der Prüfung der Functionen des Auges in diesen Fällen beinahe constant zu ergeben scheint, darauf schliessen zu müssen, dass die als Fortsetzung der Netzhaut über die Chorioidealplatte hinziehende Membran, wenn überhaupt welche, so doch gewiss nur wenige, nervöse Elemente enthält."

Abweichende Beobachtungen, welche auf eine Fortsetzung der Retina über den Spalt des Pigment-Epithels hinweisen, existiren nur sehr wenige, und die wichtigste ist sicherlich die von Nagel (Archiv für Ophthalmologie, Bd. VI. 1., S. 172), welche den zweiten der dort angeführten 5 Fälle betrifft. Es heisst daselbst: „Die Netzhaut war, soweit die Untersuchung sich erstrecken konnte, in ihrer Continuität ununterbrochen; ihre Gefässe liessen sich in gewöhnlichem Verlaufe mit ihren Verzweigungen auf die Defect-Stelle verfolgen und markirten sich deutlich auf dem hellglänzenden Grunde". „Das Sehvermögen konnte nicht so genau geprüft werden, als es wünschens-

werth gewesen wäre. Doch ging aus der kurzen Untersuchung hervor, dass keine irgend wesentliche Störung vorhanden war; jedenfalls war ein erheblicher Defect im Gesichtsfelde, der pathologischen Region des Augengrundes entsprechend, nicht vorhanden."

Auch unter den anatomischen Befunden sind, wie wir gesehen haben, nur zwei, welche im Bereich des Colobom Netzhaut mit ihren normalen Bestandtheilen ergaben: die zweite Beobachtung von Arlt, und der zuletzt angeführte Fall Hannover's.

Es ist hier nicht der Ort, auf eine Erklärung dieses scheinbaren Widerspruches näher einzugehen, und wir müssen auf die ausführlichen Erörterungen verweisen, welche v. Oettingen (l. c. S. 137.) diesem interessanten Gegenstande widmet. Nur ganz kurz sei erwähnt, dass dieser Forscher solche abweichende Beobachtungen entweder als Scleralstaphylome gedeutet wissen will, welche sich ja gern mit Schwund der innern Pigmentschichten verbinden und fälschlich als congenitale Chorioidealcolobome angesehen werden, oder auf einen verspäteten Verschluss des Spaltes der secundären Augenblase zurückführt, wobei die Sclera und die Chorioidea nicht zur vollen Entwicklung kommen und in Folge dieser Scleralectasie und Chorioidealatrophie das Pigment-Epithel verkümmert. Vielleicht spielt indessen auch der intraoculäre Druck bei diesen Vorgängen eine grosse Rolle, und besonders in den Fällen, in welchen wir mit dem Augenspiegel einen Defect des Pigments über die Papille hinaus constatiren — also bis an eine Stelle, wo entwicklungsgeschichtlich nie ein Spalt der Retina vorhan-

den gewesen — sind wir fast zu der Annahme gezwungen, dass der intraoculäre Druck den ursprünglichen Spalt vergrössert hat. Es ist nicht undenkbar, dass man sogar im Stande ist, diese Vergrösserung ophthalmoskopisch zu verfolgen, falls man colobomatöse Augen neugeborner Kinder untersucht und diese Untersuchung im Laufe der Jahre wiederholt, um eine etwaige Weiterentwicklung des Spaltes zu constatiren.

Was nun unsern speciellen Fall angeht, so bietet derselbe im Grossen und Ganzen nichts von der Norm Abweichendes, aber doch manche interessante Punkte, die bei der Beschreibung sofort in die Augen springen werden.

Lina B. aus Jessen bei Jarmen, Dienstmädchen, 22 Jahre alt, von zarter Haut und röthlichen Haaren, kleiner, aber kräftiger Statur und guter Ernährung, stammt aus gesunder Familie und ist ausser einer Intermittens, welche sie im 12. Lebensjahre überstand, niemals krank gewesen. Vom 14. Jahre an regelmässig menstruirt, wurde sie eingetretener Gravidität halber vor Kurzem in die hiesige geburtshülfliche Klinik aufgenommen und gebar daselbst ohne besondere, störende Zwischenfälle ein gesundes kräftiges Mädchen. Während ihres Aufenthaltes im Gebärhause wurde ein beiderseitiges Colobom der Iris bemerkt, und dadurch eine genauere Untersuchung der Augen angeregt.

Anamnestisch ergab sich, dass der Vater sein ganzes Leben hindurch ein sehr gutes Sehvermögen besessen habe, dass aber die Mutter kurzsichtig sei und einen ähnlichen Defect an der Iris des rechten Auges zeige.

während sich weder bei der einzigen Schwester, noch in der übrigen Verwandtschaft eine ähnliche Erscheinung vorfinde. Sie selbst hat von Jugend auf schlecht sehen können, namentlich in die Ferne, so dass sie z. B. in der Schule von ihrem Platze aus die Buchstaben an der Wandtafel nicht erkennen konnte; ihrer Angabe nach hat sie aber auch seit ihrer Kindheit beim Lesen, Nähen u. s. w. die betreffenden Gegenstände dicht vor's Auge halten müssen und ist dabei leicht ermüdet. Eine Veränderung im Grade der Sehschärfe will sie nie bemerkt haben.

Sonstige Bildungsfehler sind bei der Patientin nicht nachzuweisen, und auch das von ihr geborene Kind zeigt dem äussern Ansehn nach völlig normal gebildete Augen; jedenfalls ist kein Colobom der Iris vorhanden. Eine ophthalmoskopische Untersuchung konnte äusserer Umstände wegen nicht vorgenommen werden.

Die Prüfung der Sehschärfe, der Akkommodations- und Refractions - Verhältnisse und des Gesichtsfeldes stiess bei der sehr geringen Intelligenz, der fast ganz mangelnden Lesefähigkeit und dem wenig guten Willen der Person auf nicht geringe Schwierigkeiten und ergab bei den wiederholt vorgenommenen Untersuchungen, obwohl dieselben stets unter denselben äussern Bedingungen angestellt wurden, nicht immer genau dasselbe Resultat.

Untersuchung des linken Auges.

Finger werden gezählt in 38′ (1200 Cm.); von den Burchardt'schen „internationalen Sehroben", die bei der zu Untersuchenden sich als das Zweckmässigste

empfahlen, wurde entziffert: Nro. 1600 in 400 Cm., Nro. 500 in 180 Cm., Nro. 300 in 65 Cm., Nro. 100 in 55 Cm., Nro. 60 in 34 Cm., Nro. 36 in 25 Cm., Nro. 27½ in 18 Cm.

Bei der Prüfung mit Brillengläsern konnte weder durch schwache noch durch starke Convexgläser eine Besserung der Sehfähigkeit erzielt werden; aber auch Concavbrillen hatten nur den Effect, dass mit den höchsten Nummern dasselbe geleistet wurde wie mit unbewaffnetem Auge, während mit etwas stärkeren Nummern (16) eine Beeinträchtigung der Sehkraft angegeben wurde. Wir müssen also annehmen, dass die Refraction normal ist, dass dagegen eine Amblyopie von $^2/_3$ besteht. — Nach der Angabe der Patientin wurden die Umrisse der Gegenstände deutlicher und das Sehen weniger anstrengend bei Vorhalten eines blauen Glases Nro. B, und es lässt sich diese Erscheinung leicht daraus erklären, dass die übermässige Lichtmenge, welche blendend durch das Iriscolobom in's Innere des Auges dringt, durch das farbige Glas verringert wird. — Der Farbensinn erwies sich als normal.

Die Prüfung des Gesichtsfeldes wurde in der Weise vorgenommen, dass das zu untersuchende Auge einen dunkeln Punkt auf einer weissen Fläche, der sich in gleicher Höhe mit dem Auge befand, in einem Abstande von 25 Cm. genau und fest fixirte, und dass dann ein Stift mit schwarzer Spitze auf dieser Fläche in verschiedenen Entfernungen vom fixirten Punkte hin und her bewegt wurde. Es ergab sich dabei ein Umfang des Gesichtsfeldes, der, vom fixirten Punkte radienförmig nach

den 8 Hauptrichtungen gemessen, folgende Dimensionen aufwies: oben 3½ Cm., rechts oben 6 Cm., rechts 11 Cm., rechts unten 18½ Cm., unten 18 Cm., links unten 18 Cm., links 9 Cm., links oben 4½ Cm.

In seinen äussern Gebilden zeigt das Auge, abgesehen von dem sogleich zu beschreibenden Defecte der Iris, keinerlei krankhafte Erscheinungen. Die Lider und Bindehäute bieten nichts Besonderes, der Bulbus zeigt, was Form, Grösse, Beweglichkeit und Resistenzgrad betrifft, durchaus keine Abweichungen vom Gewöhnlichen; die normal grosse und völlig runde Cornea ist überall durchsichtig, glänzend und gleichmässig gekrümmt; die Sclera rein weiss, ohne bedeutende Gefässinjectionen, und lässt nirgends Ausbuchtungen erkennen; die vordere Augenkammer in ihrer Grösse unverändert und ohne pathologischen Inhalt.

Die Iris, von stahlgrauer Farbe, zeigt von der Pupille aus nach abwärts in sämmtlichen Schichten einen Defect, welcher etwa ein Viertheil des Pupillar-Randes einnehmend eine keilförmige Gestalt hat und noch oberhalb des grossen Kreises der Iris in einem stark gekrümmten Bogen endet. Der Sphincter Iridis erleidet an der Stelle des Coloboms eine Unterbrechung, und es findet daher eine Iris-Verengerung und Erweiterung nur an dem oberen Theile Statt, so dass die Pupille, welche bei hellem Licht ungefähr die Gestalt eines mit der Spitze nach unten gerichteten Eies hat, in der Dunkelheit oder nach Atropin-Einträufflung ein birnenförmiges Ansehn erhält. Zugleich sieht man, wie die Sphincter-Partie hinter die periphere Partie zurücktritt, so dass im Be-

reich des Coloboms, besonders nach unten zu, die Iris-Masse dicker wird, und der Sphincter allmählich nach dem Colobom zu verjüngt ist. Am innern Rande des Coloboms befinden sich, ausgehend von der peripheren Partie, zwei kleine zarte Zacken, welche nur sehr wenig in das Pupillargebiet hineinragen. Der Irisspalt geht nicht bis an das Corpus ciliare, doch kann man durch denselben den untern Linsenrand als hellgrauen Bogen mit starker Lichtbrechung deutlich erkennen. Dabei bemerkt man dicht am Rande eine kleine, flockenähnliche pigmentirte Trübung, welche ihren Sitz in den vordersten Schichten der Linse hat.

Die ophthalmoskopische Untersuchung zeigt folgendes Bild: Die brechenden Medien sind — bis auf die eben erwähnte partielle Linsentrübung — vollkommen durchsichtig; der Augenhintergrund erweist sich nach oben, aussen und innen von normal gelbrother Färbung, nach unten dagegen in grosser Ausdehnung weissgelblich und ziemlich grell schillernd. Diese helle Stelle (das Colobom der Chorioidea) hat die Form eines Ovals, dessen grösste Breite 4 Papillendurchmesser beträgt, und dessen obere Begränzungslinie etwa $\frac{1}{2}$ Papillendurchmesser über dem obern Rand des Sehnerveneintritts in einem schwachen Bogen verläuft. Auch die seitlichen Gränzen zeigen eine flach bogenförmige Krümung, und zwar geht die innere Gränze mehr nasalwärts als die äussere temporalwärts. Der untere Theil des Ovals kann mit dem Augenspiegel nicht erreicht werden, scheint aber, nach der Krümmung der Seiten-Ränder zu urtheilen, fast bis an die Processus ciliares hinanzureichen.

Die Begränzung dieses Coloboms ist allenthalben im ganzen Verlauf der Peripherie eine durchaus scharfe und in verschiedenen Stellen durch vermehrte Pigment-Ablagerung besonders gekennzeichnet; namentlich findet sich ein schwarzer Strich längs der oberen Begränzungslinie, und mehrere grössere, dunkel-rothbraune Pigment-Anhäufungen ziehen sich parallel der äusseren Colobomgränze hin.

Auf dem, wie bemerkt, im Allgemeinen weissen Grunde des Coloboms sieht man mehrere grauliche Flecke, welche meistens von oben nach unten ziehen und augenscheinlich Ectasien der Sclera darstellen. Ueber dieselben ist eine weissliche, glasartig durscheinende Membran brückenartig ausgespannt, wie sich dies aus dem sogleich zu schildernden Verlauf der Gefässe leicht ergiebt.

Die Papille ist circulär nicht deutlich abgegränzt, jedoch leicht erkennbar durch eine gleichmässige. schwach röthliche Färbung und durch den Ursprung der Retina-Gefässe, welche übrigens hinsichtlich ihrer Durchmesser, Farbe und Begränzung keine Anomalien zeigen. Sie verlaufen von der Mitte der Papille aus in sehr unregelmässiger Weise zum grössten Theil nach oben und verbreiten sich daselbst in zahlreicher Verästelung. Aber auch von den spärlicheren Gefässen, welche die weisse Colobompartie durchziehen, sieht man mehrere auf die Netzhaut des intacten Augenhintergrundes namentlich nach Aussen zu sich fortsetzen und sich demnach als Retinalgefässe dokumentiren. Dieselben senken sich an den ectatischen Stellen meist in den Grund derselben ein,

während kleine, dünne Zweige auf jener oben erwähnten Membran über einige Ectasien wegziehen. Auch Skeralgefässe sind mehrfach sichtbar; an einzelnen Stellen verschwinden ziemlich dicke Venen im weissen Felde des Coloboms und bezeichnen dadurch ihren Durchtritt durch die Sclera.

Untersuchung des rechten Auges.

Finger werden gezählt in 10, (320 Cm.), von den Burchardt'schen Sehproben werden gezählt: Nr. 1600 in 200 Cm., Nr. 150 in 25 Cm., Nr. 100 in 18 Cm., Nr. 60 in 12 Cm., Nr. 40 konnte gar nicht mehr entziffert werden.

Versuche mit Brillengläsern ergaben genau dasselbe Resultat wie auf dem linken Auge, und wir müssen daher hier eine Sehschärfe von $^1/_5$ annehmen.

Die Prüfung des Gesichtsfeldes zeigt einen Defect nach oben und auch nach rechts, wie die folgenden Maasse der betreffenden Entfernungen vom fixirten Punct beweisen: oben 3½ Cm., oben rechts 4 Cm., rechts 6½ Cm., rechts unten 11 Cm., unten 17 Cm., unten links 18 Cm., links 17 Cm., links oben 6 Cm.

Bei der äussern Untersuchung des Auges finden wir ganz denselben Befund wie auf der andern Seite: auch hier sind sämmtliche Schutzorgane und äussere Häute normal. Das Colobom der Iris zeigt dieselbe Gestalt und Beschaffenheit wie auf dem linken Auge, nur fehlt jede Andeutung von Zackenbildung an der Peripherie welche sich vielmehr als vollständig glattrandig erweist. Auch die kleine flockenähnliche, pigmentirte Trübung in

den vorderen Schichten des Linsenrandes, allerdings in etwas geringerem Maasse, fehlt hier nicht.

Bei der ophthalmoskopischen Untersuchung findet man die brechenden Medien bis auf diese geringe Linsentrübung, sowie den Augenhintergrund in seinem obern, äussern und innern Theil vollkommen normal. Das Colobom mit seinem glänzend hellen Grunde und bläulichen, marmorartigen Schattirungen beginnt hier dicht unter der Papille und ist weniger breit als auf dem linken Auge, jedoch in seinem Schluss nach unten zu ebenfalls ausser dem Bereich des Augenspiegels gelegen.

Seine Ränder zeichnen sich auch hier scharf vom normalen Augengrunde ab und sind, namentlich an der temporalen Seite, wo ein schwarzer Streifen sich horizontal noch in das Colobom hineinerstreckt, durch verschiedentliche Pigmentschollen ausgezeichnet.

Die Papille ist in ihrer vollen Rundung als rothgraue Scheibe von normaler Grösse deutlich sichtbar und zeigt einzelne schwache, dunkel pigmentirte Begrängungsstriche; die Netzhautgefässe auf der Papille sind normal.

An diesem Auge tritt noch mehr entgegen, dass ectatische Stellen der Sclera vorliegen: graue, faltenähnliche Zeichnungen sind an mehreren Stellen zu sehen. 1½ Papillendurchmesser unter dem Sehnerveneintritt ist eine dicke Vene sichtbar, welche im weissen Felde des Colobom verschwindet, um einen halben Papillendurchmesser nasalwärts davon wieder aufzutauchen; wenigstens lässt die Gefässfigur eine andere Deutung nicht wohl zu, so dass wir annehmen möchten, das Gefäss habe sich

der Ectasie der Sclera angeschmiegt und sei an der beschriebenen Stelle von der weisslichen, die Ectasie überbrückenden Membran verdeckt. An der Temporalseite des Colobom verlaufen eine Strecke ziemlich parallel dem Rande auf dem weissen Grunde feine, korkzieherartig geschlängelte Gefässchen und werden nach oben zu von der Chorioidea, auf der sich hier grade Pigmentanhäufungen finden, verdeckt.

Dass es sich im vorliegenden Falle wirklich um ein Colobom der Chorioidea handelt, bedarf wohl keiner weitläufigen Auseinandersetzung. Wir haben einen deutlich abgegränzten Defect des Pigments-Epithels in der Medianlinie der untern Augenhälfte, charakterisirt durch den Perlmutterglanz der durch das atrophische Chorioidealgewebe durchscheinenden Sclera, wir können deutlich aus dem Verlauf der Gefässe eine Ectasie der Sclera erkennen und finden endlich einen bedeutenden Defect im obern Theil des Gesichtsfeldes — alle diese Momente zusammengenommen schliessen eine andere Deutung vollkommen aus.

Zum Schluss fühle ich mich verpflichtet, Herrn Professor Schirmer, der mir die Anregnng zu dieser Arbeit gegeben und mich bei derselben mit seinem Rathe unterstützt hat, meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Der Verfasser, Emil Gleitsmann, wurde geboren den 27. März 1848 zu Treuenbrietzen als der älteste Sohn des dortigen Rectors Friedrich Wilhelm Gleitsmann und der Emilie Louise geb. Heinrich. Von meinem 5. bis zum 10. Jahre besuchte ich die Bürgerschule meiner Vaterstadt und genoss dann den Privatunterricht meines Vaters. Michaelis 1860 wurde ich auf das Joachimsthalsche Gymnasium zu Berlin gebracht, auf welchem ich Michaelis 1867 die Maturitäts-Prüfung bestand. Ich bezog darauf die Universität Göttingen und wurde unter dem Prorectorate des Herrn Professor Waitz und dem Dekanate des Herrn Professor Henle am 24. October immatrikulirt. Nach 3 Semestern vertauschte ich Göttingen mit Greifswald, woselbst ich unter dem Rectorat des Herrn Professor George am 4. Mai 1869 immatrikulirt und von dem Dekan Herrn Professor Grohé in das Album der medicinischen Facultät eingetragen wurde. Am Schlusse meines 6. Semesters wurden meine Studien durch den deutsch-französischen Krieg unterbrochen, welchen ich zuerst als Schiffsarzt, dann als stellvertretender Assistenzarzt beim Reserve-Lazareth Hamm mitmachte. Zu Anfang des Winter-Semesters 1871 nach Greifswald zurückgekehrt, absolvirte ich am 3. December unter dem Dekanat des Herrn Professor Pernice das Tentamen physicum und begann am 21. Februar 1873 die Staatsprüfung, die ich am 3. Juni beendete. Das Examen rigorosum machte ich am 24. Juni.

Während meiner Studienzeit hörte ich die Vorlesungen folgender Herren Professoren und Docenten:

In Göttingen:

Geh. Ober-Medicinal-Rath Wöhler: Unorganische Chemie.

Geh. Hofrath Weber: Physik.

Ober-Medicinal-Rath Henle: Knochen- und Bänder-Lehre; systematische Anatomie; allgemeine Anatomie; Präparirübungen.

Hofrath Meisner: Experimentalphysiologie; Physiologie der Zeugung und Entwicklungsgeschichte; Diätetik.

Professor Fittig: Organische Chemie.

Professor Krause: Pathologische Anatomie; Mechanik der Gelenke.

Professor Keferstein: Vergleichende Anatomie.

In Greifswald:

Geh. Medicinal-Rath Perniee: Theorie der Geburtshülfe; Krankheiten des Uterus; Krankheiten der Neugebornen; geburtshülfliche Klinik und Poliklinik.

Professor Grohe: Allgemeine Pathologie; über Geschwülste; praetischer Cursus der pathologischen Anatomie.

Professor Laurer: Allgemeine Arzneimittellehre; Arzneiverordnungslehre.

Professor Mosler: Spezielle Pathologie und Therapie; Nierenkrankheiten; Krankheiten des Kehlkopfes; physikalische Diagnostik; medicinische Klinik und Poliklinik.

Professor Hueter: Allgemeine Chirurgie; chirurgische Krankheiten des Kopfes und Halses; chirurgische Operationslehre; Knochenentzündungen und Knochenbrüche; Gelenkkrankheiten; Operationscursus; chirurgische Klinik und Poliklinik.

Prof. Eichstedt: Syphilis mit Demonstrationen.

Prof. Schirmer: Augenkrankheiten; Augenoperationen; ophthalmoskopische Uebungen; Augenklinik.

Prof. Häckermann: Forensische Medicin.

Dr. Krabler: Physikalische Diagnostik: Kinderkrankheiten.

Dr. Arndt: Psychiatrie.

Dr. Vogt: Knochenbrüche und Verrenkungen; chirurgische Anatomie; Krankheiten des Gehörorgans und der Zähne: chirurgisch-propädeutische Uebungen.

Dr. Haonisch: Krankheiten des Kehlkopfs und laryngoskopische Uebungen.

Thesen.

I.

Bei Amputationen müssen auch grössere blutende Venen unterbunden werden.

II.

Die Amputation des Oberschenkels im untern Drittel ist in jedem Falle der Exartikulation im Kniegelenke vorzuziehen

III.

In gewissen Formen und Stadien der Pneumonie ist der Aderlass ein unersetzliches Hülfsmittel für die Therapie.